

A CAD 工程设计详解系列

室内设计 (第5版)

# 详解 AutoCAD 2018

贾燕◎编著

● CAD/CAM/CAE技术联盟

专家作者、多年经验  
内容全面、由浅入深  
实例专业、提升技能  
应用技巧、疑难解答  
海量素材、丰富视频

赠送:

6套大型图纸设计方案, 12小时教学视频



素材、视频、软件技巧、PPT下载

QQ群 (597056765 / 379090620) 随时在线指导



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

CAD工程设计详解系列

# 详解 AutoCAD 2018 室内设计

## (第5版)

CAD/CAM/CAE 技术联盟

贾 燕 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2018 为软件平台, 介绍室内装饰图形的绘制方法与技巧。全书分 2 篇, 共 14 章。第 1 篇为基础知识篇, 主要介绍 AutoCAD 功能命令、基本绘图工具、图形设计辅助工具和室内设计的基本概念; 第 2 篇为室内设计实例篇, 主要介绍住宅室内、商业广场展示中心、咖啡吧设计的常用图块、平面图、顶棚布置图和立面图的绘制。

本书配套资源包含全书所有实例的源文件和实例操作过程视频文件, 可以帮助读者更加形象直观、轻松地学习本书。另外赠送大量 AutoCAD 电子书和设计图纸, 以及对应的操作视频文件。

本书所讲述的知识和案例内容既翔实细致, 又丰富典型。本书还密切结合工程实际, 具有很强的操作性和实用性, 十分适合建筑设计、室内外装饰装潢设计、环境设计、房地产等相关专业的工程技术人员和在校师生学习, 还可作为绘制 AutoCAD 装饰图的参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

详解 AutoCAD 2018 室内设计 / 贾燕编著. —5 版. —北京: 电子工业出版社, 2018.6

(CAD 工程设计详解系列)

ISBN 978-7-121-34137-3

I. ①详… II. ①贾… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—AutoCAD 软件 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 088225 号

策划编辑: 许存权

责任编辑: 许存权 特约编辑: 谢忠玉 等

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 24.75 字数: 634 千字

版 次: 2009 年 4 月第 1 版

2018 年 6 月第 5 版

印 次: 2018 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 69.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式: (010) 88254484, [xucq@phei.com.cn](mailto:xucq@phei.com.cn)。

# 前 言

随着时代的进步，计算机辅助设计（CAD）得到了飞速发展，其技术也有了巨大的突破，已由传统的专业化、单一化的操作方式逐渐向简单明了的可视化、多元化方向飞跃，以满足设计者在 CAD 设计过程中发挥个性设计理念和创新灵感、表现个人创作风格的新需求。其中最为出色的 CAD 设计软件是美国 Autodesk 公司的 AutoCAD。AutoCAD 不仅具有强大的二维平面绘图功能，而且具有出色、灵活、可靠的三维建模功能，是进行室内装饰图形设计最为有力的工具之一。使用 AutoCAD 绘制建筑室内装饰图形，不仅可以利用人机交互界面进行实时修改，快速地把多人的意见反映到设计中，而且可以感受修改后的效果，从多个角度任意进行观察，是建筑室内装饰设计的得力工具。

室内装饰设计是建筑的内部空间环境设计，与人的生活关系最为密切，室内设计水平的高低直接反映着居住与工作环境质量的好坏。现代室内设计是根据建筑空间的使用性质和所处环境，运用物质技术手段和艺术处理手法，从内部把握空间，设计其形状和大小。室内设计的根本目的，在于创造满足物质与精神两方面需要的空间环境。因此，室内设计具有物质功能和精神功能的两重性，设计在满足物质功能合理的基础上，更重要的是满足精神功能的要求，创造出别具一格的风格、意境和情趣来满足人的审美要求。

## 一、本书特色

纵观市面上的 AutoCAD 书籍，琳琅满目，让人眼花缭乱，但读者要挑选一本适合自己的书反而举步维艰，虽然“身在此山中”，也只是“雾里看花”。那么，本书为什么能够在读者的“慧眼”中“雀屏中选”，那是因为本书有以下 5 大特色。

### ● 作者权威

本书编者是 Autodesk 公司中国认证考试官方教材指定执笔作者，有多年的计算机辅助室内设计领域工作经验和教学经验，针对初、中级用户学习 AutoCAD 室内设计的难点和疑点，由浅入深、全面细致地讲解 AutoCAD 2018 在室内设计应用领域的各种功能和使用方法。

### ● 实例专业

本书中引用的实例都来自室内设计工程实践，结构典型，真实实用。这些实例经过编者精心提炼和改编，不仅保证了读者能够学好知识点，更重要的是能帮助读者掌握实际的操作技能。

### ● 提升技能

本书从全面提升室内设计与 AutoCAD 应用能力的角度出发，结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 2018 进行室内设计，真正让读者懂得计算机辅助室内设计，从而独立地完成各种室内工程设计。

### ● 内容全面

本书在有限的篇幅内，讲解了 AutoCAD 常用的功能和常见的室内设计类型，涵盖了 AutoCAD 绘图基础知识、室内设计基础技能、各种典型室内工程设计案例等知识。本书不仅

有透彻的讲解，还有非常典型的工程实例，通过实例的演练，能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 室内设计的便捷之路。

### ● 知行合一

结合典型的室内设计实例详细讲解 AutoCAD 2018 室内设计知识要点，让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 AutoCAD 2018 软件的操作技巧，同时培养其工程设计实践能力。

## 二、本书组织结构和主要内容

本书以最新的 AutoCAD 2018 为平台，全面介绍 AutoCAD 软件从基础到实例制作的全部知识，帮助读者从入门走向精通。全书分为 2 篇共 14 章，各部分内容介绍如下。

### 1. 基础知识篇——介绍必要的基本操作方法和技巧

第 1 章主要介绍室内设计基本概念。

第 2 章主要介绍 AutoCAD2018 入门知识。

第 3 章主要介绍二维绘图命令。

第 4 章主要介绍编辑命令。

第 5 章主要介绍文字表格和尺寸标注。

### 2. 室内设计实例篇——实例讲解室内设计的方法与思路

第 6 章主要介绍住宅平面图的绘制。

第 7 章主要介绍住宅顶棚布置图的绘制。

第 8 章主要介绍住宅立面图的绘制。

第 9 章主要介绍商业广场展示中心平面图的绘制。

第 10 章主要介绍商业广场展示中心地坪图和顶棚图的绘制。

第 11 章主要介绍商业广场展示中心立面图、剖面图和详图的绘制。

第 12 章主要介绍咖啡吧室内装潢设计。

第 13 章主要介绍咖啡吧顶棚和地面平面图的绘制。

第 14 章主要介绍咖啡吧室内设计立面及详图的绘制。

## 三、本书的配套资源

本书提供了极为丰富的配套学习资源，期望读者在最短的时间内学会并精通这门技术。读者可以登录百度网盘（地址：<http://pan.baidu.com/s/1mhAVkeO>）下载，密码：tuhe。读者如果没有百度网盘，需要先注册才能下载。

### 1. 配套教学视频

针对本书专门制作了全部实例的配套教学视频，读者可以先看视频，像看电影一样轻松地学习本书内容，然后对照本书加以实践和练习，可以大大提高学习效率。

### 2. AutoCAD 应用技巧、疑难解答等资源

(1) AutoCAD 应用技巧大全：汇集了 AutoCAD 的各类绘图技巧，对提高作图效率很有帮助。

(2) AutoCAD 疑难问题汇总：疑难解答的汇总，对入门者来讲非常有用，可以扫除学习障碍，少走弯路。

(3) AutoCAD 经典练习题：额外精选了不同类型的练习，读者只要认真去练习，到一定程度就可以实现从量变到质变的飞跃。

(4) AutoCAD 常用图块集：在实际工作中，积累大量的图块可以拿来就用，或者改改就可以用，对提高作图效率极为重要。

(5) AutoCAD 快捷键命令速查手册：汇集了 AutoCAD 常用快捷键命令，熟记并应用这些命令可以提高作图效率。

(6) AutoCAD 快捷键速查手册：汇集了 AutoCAD 常用快捷键，绘图高手通常会直接用快捷键。

(7) AutoCAD 常用工具按钮速查手册：熟练掌握 AutoCAD 工具按钮的使用方法也是提高作图效率的方法之一。

### 3. 6套大型图纸设计方案及时长达12小时同步教学视频

为了帮助读者拓展视野，特意赠送 6 套设计图集，图纸源文件，视频教学录像（动画演示，总时长达 12 小时）。

### 4. 全书实例的源文件和素材

本书附带了很多实例，包含正文实例和练习的源文件和素材，读者可以在 AutoCAD 2018 中，打开并使用它们。

## 四、致谢

本书由 CAD/CAM/CAE 技术联盟策划，河北传媒学院的贾燕副教授主编。刘昌丽、康士廷、杨雪静、卢园、胡仁喜、闫聪聪、孟培、王敏、王玮、王培合、王艳池、王义发、王玉秋、李兵、李亚莉、叶国华、解江坤等也参与了具体章节的编写，并为本书的出版提供了必要的帮助，对他们的付出表示真诚的感谢。

CAD/CAM/CAE 技术联盟是一个 CAD/CAM/CAE 技术研讨、工程开发、培训咨询和图书创作的工程技术人员协作联盟，包含 20 多位专职和众多兼职 CAD/CAM/CAE 工程技术专家。CAD/CAM/CAE 技术联盟负责人由 Autodesk 中国认证考试中心首席专家担任，全面负责 Autodesk 中国官方认证考试大纲制定、题库建设、技术咨询和师资力量培训工作，成员精通 Autodesk 系列软件。其创作的很多教材已成为国内具有引导性的旗舰作品，在国内相关专业方向图书创作领域具有举足轻重的地位。

读者可以登录本书学习交流 QQ：597056765 或 379090620，作者随时在线提供本书学习指导以及诸如软件下载、软件安装、授课 PPT 下载等一系列的后续服务，让读者无障碍地学习本书。也可以将问题发至邮箱 win760520@126.com，我们将及时予以回复。

编者



# 目 录

## 第 1 篇 基础知识篇

第 1 章 室内设计基本概念	2	2.4 文件管理	29
1.1 知识要点	2	2.5 基本输入操作	32
1.1.1 室内设计的意义	2	2.5.1 命令输入方式	32
1.1.2 当前我国室内设计概况	2	2.5.2 命令的重复、撤销、重做	33
1.2 室内设计原理	3	2.5.3 透明命令	34
1.2.1 概况	3	2.5.4 按键定义	34
1.2.2 室内设计主体——人	3	2.5.5 命令执行方式	34
1.2.3 室内设计构思	5	2.5.6 坐标系统与数据输入法	35
1.2.4 创造理想室内空间	6	2.6 图层操作	37
1.3 室内设计制图的内容	7	2.6.1 建立新图层	37
1.3.1 室内平面图	7	2.6.2 设置图层	39
1.3.2 室内顶棚图	7	2.7 精确定位工具	41
1.3.3 室内立面图	7	2.7.1 正交模式	42
1.3.4 构造详图	8	2.7.2 栅格显示	42
1.3.5 透视图	8	2.7.3 捕捉模式	43
1.4 室内设计制图的要求及规范	8	2.8 图块操作	44
1.4.1 图幅、标题栏及会签栏	8	2.8.1 定义图块	44
1.4.2 线型要求	9	2.8.2 图块的存盘	45
1.4.3 尺寸标注	10	2.8.3 图块的插入	46
1.4.4 文字说明	11	2.9 设计中心	47
1.4.5 常用图示标志	11	2.9.1 启动设计中心	47
1.4.6 常用材料符号	14	2.9.2 插入图块	48
1.4.7 常用绘图比例	14	2.9.3 图形复制	49
1.5 室内装饰设计手法	15	2.10 工具选项板	49
第 2 章 AutoCAD2018 入门	16	2.10.1 打开工具选项板	49
2.1 操作界面	16	2.10.2 新建工具选项板	50
2.2 设置绘图环境	25	2.10.3 向工具选项板中添加 内容	51
2.2.1 设置图形单位	25	第 3 章 二维绘图命令	52
2.2.2 设置图形界限	26	3.1 直线类命令	52
2.3 配置绘图系统	27		

3.1.1	直线段	52	3.8.4	实例——小房子	95
3.1.2	实例——窗户	53	<b>第4章</b>	<b>编辑命令</b>	103
3.1.3	构造线	54	4.1	选择对象	103
3.2	圆类命令	55	4.2	复制类命令	105
3.2.1	圆	55	4.2.1	复制命令	105
3.2.2	实例——擦背床	57	4.2.2	实例——洗手台	106
3.2.3	圆弧	57	4.2.3	镜像命令	107
3.2.4	实例——扶手椅	58	4.2.4	实例——办公桌	108
3.2.5	圆环	60	4.2.5	偏移命令	109
3.2.6	椭圆与椭圆弧	61	4.2.6	实例——单开门	111
3.2.7	实例——洗脸盆	62	4.2.7	阵列命令	112
3.3	平面图形	64	4.2.8	实例——VCD	113
3.3.1	矩形	64	4.3	改变位置类命令	115
3.3.2	实例——办公桌	65	4.3.1	移动命令	115
3.3.3	多边形	67	4.3.2	实例——沙发茶几	115
3.3.4	实例——八角桌	67	4.3.3	旋转命令	119
3.4	点类命令	68	4.3.4	实例——电脑	120
3.4.1	点	68	4.3.5	缩放命令	123
3.4.2	实例——地毯	69	4.3.6	实例——装饰盘	124
3.4.3	等分点	70	4.4	删除及恢复类命令	125
3.4.4	测量点	71	4.4.1	删除命令	125
3.5	多段线	72	4.4.2	恢复命令	126
3.5.1	绘制多段线	72	4.4.3	清除命令	126
3.5.2	编辑多段线	72	4.5	改变几何特性类命令	126
3.5.3	实例——飞机模型	74	4.5.1	修剪命令	126
3.6	样条曲线	79	4.5.2	实例——落地灯	127
3.6.1	绘制样条曲线	79	4.5.3	延伸命令	129
3.6.2	编辑样条曲线	80	4.5.4	实例——绘制梳妆凳	130
3.6.3	实例——雨伞	80	4.5.5	拉伸命令	131
3.7	多线	82	4.5.6	拉长命令	132
3.7.1	绘制多线	82	4.5.7	圆角命令	133
3.7.2	定义多线样式	83	4.5.8	实例——单人床	134
3.7.3	编辑多线	85	4.5.9	倒角命令	136
3.7.4	实例——绘制居室平面图 墙线	86	4.5.10	实例——洗菜盆	138
3.8	图案填充	90	4.5.11	打断命令	140
3.8.1	基本概念	90	4.5.12	打断于点命令	140
3.8.2	图案填充的操作	91	4.5.13	实例——吸顶灯	140
3.8.3	编辑填充的图案	94	4.5.14	分解命令	142
			4.5.15	实例——沙发	142



4.5.16	合并命令	144	5.2	表格	161
4.6	对象编辑命令	144	5.2.1	定义表格样式	161
4.6.1	钳夹功能	144	5.2.2	创建表格	163
4.6.2	修改对象属性	145	5.2.3	实例——建筑制图 A3 样板图	165
4.6.3	实例——花朵的绘制	145	5.3	尺寸标注	170
<b>第 5 章</b>	<b>文字表格和尺寸标注</b>	<b>148</b>	5.3.1	尺寸样式	170
5.1	文本标注	148	5.3.2	标注尺寸	177
5.1.1	文本样式	148	5.3.3	实例——给居室平面图标注 尺寸	180
5.1.2	单行文本标注	150			
5.1.3	多行文本标注	152			
5.1.4	实例——图签模板	157			

## 第 2 篇 室内设计实例篇

<b>第 6 章</b>	<b>住宅平面</b>	<b>186</b>	6.6.5	绘制吧台	210
6.1	知识要点	186	6.6.6	绘制厨房水池和煤气灶	210
6.1.1	住宅室内设计简介	186	6.7	尺寸、文字标注	214
6.1.2	住宅室内设计平面图	187	6.7.1	尺寸标注	214
6.1.3	绘图过程	187	6.7.2	文字标注	216
6.2	绘制轴线	188	6.7.3	标高	217
6.2.1	绘图准备	188	<b>第 7 章</b>	<b>住宅顶棚布置图</b>	<b>218</b>
6.2.2	绘制轴线	190	7.1	知识要点	218
6.3	绘制墙线	191	7.2	绘图准备	219
6.3.1	编辑多线	191	7.2.1	复制图形	219
6.3.2	绘制墙线	192	7.2.2	设置图层	219
6.3.3	绘制柱子	193	7.3	绘制屋顶	220
6.3.4	绘制窗线	194	7.3.1	绘制餐厅屋顶	220
6.3.5	编辑墙线及窗线	195	7.3.2	绘制厨房屋顶	222
6.4	绘制门窗	196	7.3.3	绘制卫生间屋顶	223
6.4.1	绘制单扇门	196	7.3.4	绘制阳台屋顶	224
6.4.2	绘制推拉门	199	7.4	绘制灯具	225
6.5	绘制非承重墙	200	7.4.1	绘制吸顶灯	225
6.5.1	设置隔墙线型	200	7.4.2	绘制吊灯	227
6.5.2	绘制隔墙	201	7.4.3	标注文字	228
6.6	绘制装饰	203	<b>第 8 章</b>	<b>住宅立面图</b>	<b>229</b>
6.6.1	绘制餐桌	203	8.1	客厅立面图	229
6.6.2	绘制书房门窗	205	8.1.1	客厅立面一	229
6.6.3	绘制衣柜	207	8.1.2	客厅立面二	239
6.6.4	绘制橱柜	209			

8.2	厨房立面图	244	11.2.1	绘制商业广场展示中心剖面图	323
8.3	书房立面图	249	11.2.2	绘制商业广场展示中心剖面图	328
<b>第9章</b>	<b>商业广场展示中心平面图</b>	<b>253</b>	11.3	商业广场展示中心详图	332
9.1	设计思想	253	<b>第12章</b>	<b>咖啡吧室内装潢设计</b>	<b>336</b>
9.2	商业广场展示中心建筑平面图	254	12.1	设计思想	336
9.2.1	设置绘图区域	255	12.2	绘制咖啡吧建筑平面图	337
9.2.2	绘制轴线	256	12.2.1	绘图前准备	338
9.2.3	绘制墙线、门窗、洞口	259	12.2.2	绘制轴线	339
9.2.4	绘制立面符号	271	12.2.3	绘制柱子	341
9.2.5	标注尺寸	275	12.2.4	绘制墙线、门窗、洞口	342
9.2.6	标注文字	278	12.2.5	绘制楼梯及台阶	348
9.3	商业广场展示中心装饰平面图	278	12.2.6	绘制装饰凹槽	350
9.3.1	绘图准备	279	12.2.7	标注尺寸	350
9.3.2	绘制图块	279	12.2.8	标注文字	353
<b>第10章</b>	<b>商业广场展示中心地坪图与顶棚图</b>	<b>292</b>	12.3	咖啡吧装饰平面图	355
10.1	广场展示中心地坪图的绘制	292	12.3.1	绘制准备	355
10.1.1	绘图准备	292	12.3.2	绘制所需图块	355
10.1.2	绘制地坪图	293	12.3.3	布置咖啡吧	362
10.2	广场展示中心顶棚图	297	<b>第13章</b>	<b>咖啡吧顶棚和地面平面图</b>	<b>367</b>
10.2.1	绘图准备	297	13.1	绘制咖啡吧顶棚平面图	367
10.2.2	绘制顶棚图	298	13.1.1	绘制准备	368
<b>第11章</b>	<b>商业广场展示中心立面图、剖面图与详图</b>	<b>305</b>	13.1.2	绘制吊顶	368
11.1	商业广场展示中心立面图	305	13.1.3	布置灯具	369
11.1.1	商业广场展示中心A立面图	305	13.2	咖啡吧地面平面图的绘制	371
11.1.2	商业广场展示中心B立面图	314	<b>第14章</b>	<b>咖啡吧室内设计立面及详图</b>	<b>375</b>
11.2	商业广场展示中心剖面图	323	14.1	绘制咖啡吧立面图	375
			14.1.1	绘制咖啡吧A立面图	376
			14.1.2	绘制咖啡吧B立面图	381
			14.2	玻璃台面节点详图	384

# 第 1 篇

## 基础知识篇

本篇主要介绍室内设计的基本理论和 AutoCAD 2018 的基础知识。

对室内设计基本理论进行介绍的目的是使读者对室内设计的各种基本概念、基本规则有一个感性认识，了解当前应用于室内设计领域的各种计算机辅助设计软件的功能特点和发展概况，帮助读者进行一个全景式的知识扫描。

对 AutoCAD 2018 的基础知识进行介绍的目的是为下一步室内设计案例讲解进行必要的知识准备。这一部分内容主要介绍 AutoCAD 2018 的基本绘图方法、快速绘图工具的使用以及各种基本室内设计模块的绘制方法。

# 1

# 室内设计基本概念

# 1

本章主要介绍关于室内设计的基本概念和基本理论。在掌握基本概念的基础上，才能理解和领会室内设计布置图中的内容和安排方法，才能更好地学习室内设计的相关知识。

## 1.1 知识要点

### 1.1.1 室内设计的意义

所谓设计，通常是指人们通过调查研究、分析综合、头脑加工，发挥自己的创造性，做出某种有特定功能的系统或成品以及生产某种产品的构思过程，具有高度的精确性、先进性和科学性。经过严格检测，达到预期的合格标准后，即可依据此设计蓝本，进入系统建立或产品生产的实践阶段，最终达到该项系统的建成或产品生产的目的。

随着当代社会的飞速发展，人民生活水平的提高，人们对居住环境的要求也越来越高，品位不断提升，建筑室内设计也越来越被人们重视。人们对建筑结构内部的要求逐渐向形态多样化、实用功能多极化和内部构造复杂化的方向发展。室内设计需要考虑美学与人机工程学，这些在对于室内空间的“整合”和“再造”方面发挥了巨大的作用。

### 1.1.2 当前我国室内设计概况

我国室内设计行业正在蓬勃发展，但还存在一定的问题，值得广大设计人员重视，以促进行业健康发展。

(1) 人们对于室内设计的重要性不够重视。随着社会的发展，社会分工越来越细、越来越明确。而建筑业也应如此，过去由建筑设计师总揽的情况已不适应现阶段建筑行业的发展要求。然而许多建筑业内人士并没有意识到这一点，认为建筑室内设计是可有可无的行业，没有得到足够的重视。但是随着人们对建筑结构内部使用

功能、视觉要求的不断提高,室内设计将逐步被人们重视,建筑设计和室内设计的分离是不可避免的。因此,室内设计人员要有足够的信心,并积极摄取各方面的知识,丰富自己的创意,提高设计水平。

(2) 室内设计管理机制不健全。由于我国室内设计尚处于发展阶段,相应的管理体制、规范、法规不够健全,未形成体系,设计人员从业过程中缺乏依据,管理不规范,导致许多问题现今还不能有效解决。

(3) 我国建筑设计及室内设计人员素质偏低,设计质量不高。目前我国建筑师不断增加,但他们并非全部受过专业的教育,有些不具备室内建筑师的素养。许多略懂美术、不通建筑的人滥竽充数,影响了设计质量的提高。同时,我国相关主管部门尚未建立完善的管理体制和法规规范,致使设计过程的监督、设计作品分类和文件的编制不统一,这也是影响我国室内设计水平偏低的重要原因之一。

(4) 我国室内设计行业并没有形成良好的学术氛围,对外交流和借鉴也不足,满足于现状。同时,现在建筑设计、结构设计及室内设计为了适应工程工期的需要,常常缩短设计时间,不能做到精心设计,导致设计水平下降,作品参差不齐。

## 1.2 室内设计原理

### 1.2.1 概况

在进行室内设计的过程中,要始终以使建筑物的使用功能和精神功能达到理想要求,创建完美统一的使用空间为目标。室内设计的原理是指导室内建筑师进行室内设计的最重要的理论技术依据。

室内设计原理包括:设计主体——人、设计构思以及理想室内空间创造。

(1) 人是室内设计的主体,室内空间创造的目的就是满足人的生理需求,其次是满足心理因素的要求。两者区分主次,但是密不可分,缺一不可。因此,室内设计原理的基础就是围绕人的活动规律制定出的理论,其内容包括空间使用功能的确定、人的活动流线分析、室内功能区分和虚拟界定以及人体尺寸等。

(2) 设计构思是室内设计活动中的灵魂,一套好的建筑室内设计,应是通过使用有效的设计构思方法得到的。好的构思,能够给设计提供丰富的创意和无限的生机。构思的内容和阶段包括:初始阶段、深化阶段、设计方案的调整以及对空间创造境界升华时各种处理的规则和手法。

(3) 理想室内空间创造,是一种以严格的科学技术建立的完备的使用功能,兼有高度审美法则创造的意境。它的标准有两个:一是对于使用者,它应该是使用功能和精神功能达到完美统一理想生活环境;二是对于空间本身,它应该是具有形、体、质高度统一的有机空间构成。

### 1.2.2 室内设计主体——人

人的活动决定了室内设计的目的和意义,人是室内环境的使用者和创造者。有了人,才区分出了室内和室外。



人的活动规律之一是在动态和静态之间交替进行：动态—静态—动态—静态。

人的活动规律之二是个人活动与多人活动交叉进行。

人们在室内空间活动时，按照一般的活动规律，可将活动空间分为三种功能区：

- 静态功能区；
- 动态功能区；
- 动静双重功能区。

根据人们的具体活动行为，又将有更加详细的划分。例如，静态功能区又可分为睡眠区、休息区、学习办公区，如图 1-1 所示；动态功能区可划分为运动区、大厅，如图 1-2 所示。动静双重功能区可分为会客区、车站候车室、生产车间等，如图 1-3 所示。

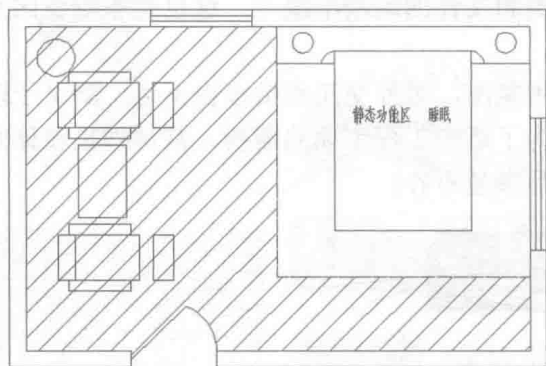


图 1-1 静态功能区

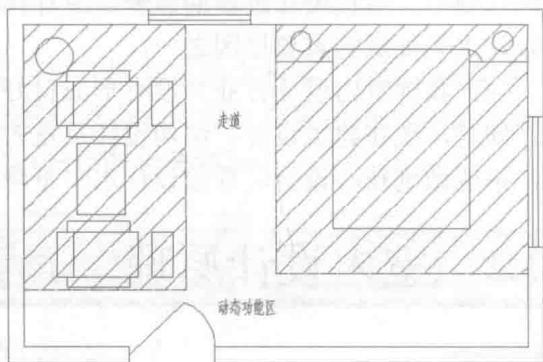


图 1-2 动态功能区

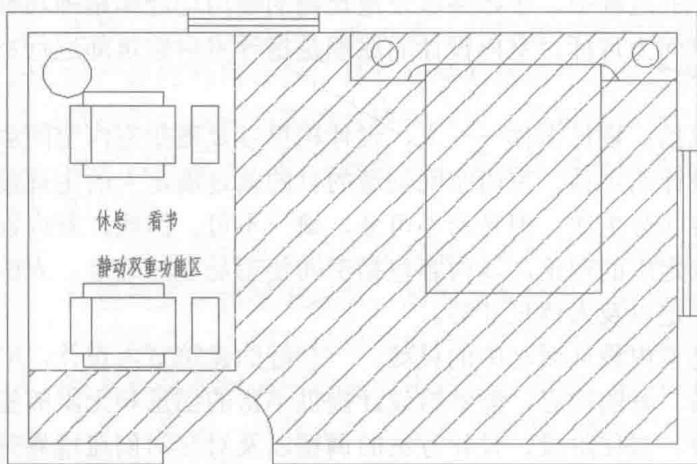


图 1-3 动静双重功能区

同时，要明确使用空间的性质。其性质通常是由其使用功能决定的。虽然往往许多空间中都设置了其他使用功能的设施，但要明确其主要的使用功能。如在起居室内设置酒吧台、视听区等，但其主要功能仍然是起居室。

空间流线分析是室内设计中的重要步骤，其目的有以下几个方面。

- (1) 明确人的活动规律和使用功能的参数，如数量、体积、常用位置等。
- (2) 明确设备、物品的运行规律以及摆放位置、数量、体积等。
- (3) 分析各种活动因素的平行、互动、交叉关系。
- (4) 经过以上三部分分析，提出初步设计思路和设想。

空间流线分析从构成情况上可分为水平流线和垂直流线，从使用状况上可分为单人流线和多人流线，从流线性质上可分为单一功能流线和多功能流线。

某单人流线分析如图 1-4 所示，某大厅多人流线平面图如图 1-5 所示。

功能流线组合形式分为中心型、自由型、对称型、簇型和线型等，如图 1-6 所示。

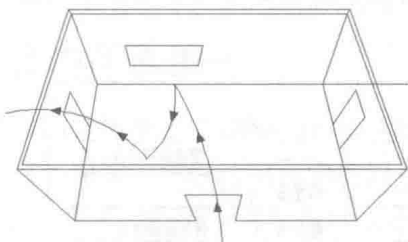


图 1-4 单人流线分析

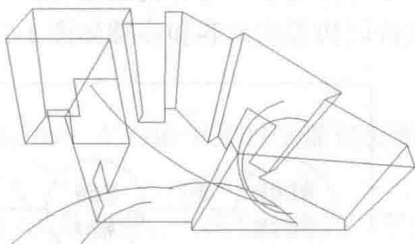


图 1-5 多人流线平面图

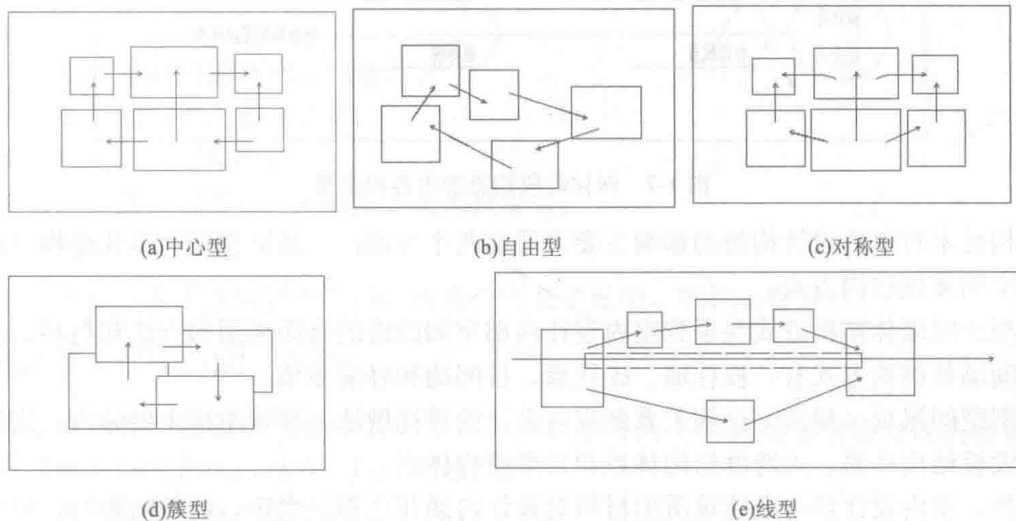


图 1-6 功能流线组合形式图例

### 1.2.3 室内设计构思

#### 1. 初始阶段

室内设计的构思在设计过程中起着举足轻重的作用。因此在设计初始阶段，要进行一系列的构思设计，以保证后续工作能够有效、完美地进行。构思的初始阶段主要包括以下几个方面的内容。

(1) 空间性质/使用功能。室内设计是在建筑主体完成后的原型空间内进行的，因此，室内设计的首要工作就是要认定原型空间的使用功能，也就是原型空间的使用性质。

(2) 水平流线组织。当原型空间认定之后，着手构思的第一步是进行流线分析和组织，包括水平流线和垂直流线。流线功能按需要可能是单一流线，也可能是多种流线。

(3) 功能分区图式化。空间流线组织之后，应进行功能分区图式化布置，以进一步接近平面布局设计。

(4) 图式选择。选择最佳图式布局作为平面设计的最终依据。



(5) 平面初步组合。经过前面几个步骤操作,最后形成了空间平面组合的形式,有待进一步深化。

## 2. 深化阶段

经过初始阶段的室内设计构成最初的构思方案后,在此基础上即可进行构思深化阶段的设计。深化阶段构思的内容和步骤如图 1-7 所示。

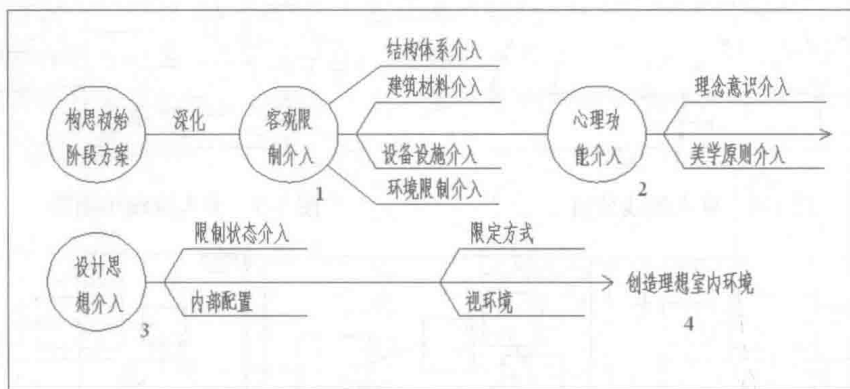


图 1-7 深化阶段构思的内容和步骤

结构技术对室内设计构思的影响主要表现在两个方面：一是原型空间墙体结构方式，二是原型空间屋顶结构方式。

原型空间墙体结构方式关系到室内设计内部空间改造的饰面采用的方法和材料。基本的原型空间墙体结构方式有：板柱墙、砌块墙、柱间墙和轻隔断墙。

原型空间屋顶（屋盖）结构关系到室内设计的顶棚做法。屋顶结构主要分为：构架结构体系、梁板结构体系、大跨度结构体系和异型结构体系。

另外，室内设计要考虑建筑所用材料对设计内涵和色彩、光影、情趣的影响，室内外露管道和布线的处理，通风条件、采光条件、噪音和空气清新、温度的影响等。

随着人们对室内要求的提高，在进行室内设计时还要结合个人喜好，定好室内设计的基调。一般人们对室内的格调要求有三种类型：现代新潮观念、怀旧情调观念和随意舒适观念（折中型）。

### 1.2.4 创造理想室内空间

经过前面两个构思阶段的设计，可以形成较完美的设计方案。创造理想室内空间的第一个标准就是要使其具备形态、体量、质量，即形、体、质三个方向的统一协调；第二个标准是使用功能和精神功能的统一。例如，在住宅的书房中除了布置写字台、书柜外，还布置了绿化等装饰物，使室内空间在满足书房的使用功能的同时，也活跃了气氛，净化了空气，满足了人们的精神需要。

一个完美的室内设计作品，是经过初始构思阶段和深入构思阶段，最后又通过设计师对各种因素和功能的协调平衡创造出来的。要提高室内设计的水平，就要综合利用各个领域的知识进行深入地构思设计。最终室内设计方案形成最基本的图纸方案，一般包括设计平面图、设计剖面图和室内透视图。

## 1.3 室内设计制图的内容

一套完整的室内设计图一般包括室内平面图、室内顶棚图、室内立面图、构造详图和透视图。下面简要介绍各种图纸的概念及内容。

### 1.3.1 室内平面图

室内平面图是以平行于地面的切面在距地面 1.5mm 左右的位置将上部切去而形成的正投影图。室内平面图中应表达的内容有以下几部分。

(1) 墙体、隔断及门窗、各空间的大小及布局、家具陈设、人流交通路线、室内绿化等,若不单独绘制地面材料平面图,则应该在平面图中表示地面材料。

(2) 标注各房间尺寸、家具陈设尺寸及布局尺寸,对于复杂的公共建筑,则应标注轴线编号。

(3) 注明地面材料的名称及规格。

(4) 注明房间名称、家具名称。

(5) 注明室内地坪标高。

(6) 注明详图索引符号、图例及立面内视符号。

(7) 注明图名和比例。

(8) 需要辅助文字说明的平面图,还要注明文字说明、统计表格等。

### 1.3.2 室内顶棚图

室内设计顶棚图是根据顶棚在其下方假想的水平镜面上的正投影绘制而成的镜像投影图。室内顶棚图中应表达的内容有以下几部分。

(1) 顶棚的造型及材料说明。

(2) 顶棚灯具和电器的图例、名称规格等说明。

(3) 顶棚造型尺寸标注、灯具、电器的安装位置标注。

(4) 顶棚标高标注。

(5) 顶棚细部做法的说明。

(6) 详图索引符号、图名、比例等。

### 1.3.3 室内立面图

以平行于室内墙面的切面将前面部分切去后,剩余部分的正投影图即室内立面图。室内立面图中应表达的内容有以下几部分。

(1) 墙面造型、材质及家具陈设在立面上的正投影图。

(2) 门窗立面及其他装饰元素立面。

(3) 立面各组成部分的尺寸、地坪吊顶标高。

(4) 材料名称及细部做法说明。

(5) 详图索引符号、图名、比例等。